الجمهورية العربية السورية

وزارة التربية

مديرية التربية في محافظة حماة

سلم تصحيح شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية

دورة 2018 م

(محافظة حماة)

ملاحظات عامة :

1) في ركن تسجيل الدرجات على القسيمة تخصص الحقول على التتالي كما يلي :

الحقل	رقم السؤال	موضوع السؤال	نوع السؤال
1	الأول	أولاً : السؤال الأول + السؤال الثاني	إجباري
2	الثاني	ثانياً : التمرين الأول + التمرين الثاني	إجباري
3	الثالث	ثانياً : التمرين الثالث + التمرين الرابع	إجباري
4	الرابع	ثانياً : التمرين الخامس	إجباري
5	الخامس	ثالثاً : المسألة الأولى	إجباري
6	السادس	ثالثاً : المسألة الثانية	إجباري

2) يحذف درجتان لكل خطأ حسابي من الدرجات المخصصة للخطوة التي وقع فيها الخطأ.

3) إذا دمج الطالب خطوتين أو أكثر وكان باستطاعة الطالب الجيد القيام بذلك الدمج، يعطى الطالب مجموع الدرجات المخصصة لما دمج من خطوات.

4) لا يجوز تجزئة الدرجات المخصصة للخطوة الواحدة إلا عند وجود خطأ حسابي.

5) إذا أخطأ الطالب في خطوة من خطوات الحل ثم تابع الحل بمنطق سليم ومفيد فيعطى عن الخطوات التي تليها ما يستحق من درجات وفق السلم بشرط ألا يؤدي هذا الخطأ إلى خفض سوية السؤال أو تغيير مضمونه.

6) إذا أجاب الطالب على موقف غير وارد في السلم، فعلى المصحح أن يعرض الطريقة على ممثل الفرع الذي عليه أن يقوم والموجهون الاختصاصيون بدراسة هذه الطريقة والتأكد من صحتها ومن ثم توزيع الدرجات وتعميمها.

7) يجب على كل من المصحح والمدقق تسجيل اسمه مقروناً بتوقيعه في جوار الدرجة .

8) إذا حل الطالب سؤالاً بأكثر من طريقة تصحح كافة حلوله وتعتمد الدرجة الأعلى.

9) إذا لم يجب الطالب عن سؤال ما، تكتب (إلى جانب السؤال) العبارة (صفر السؤال ..... **غير موجود**).

10) تسجل الدرجات التي يستحقها الطالب عن طلبات السؤال ومراحله (رقماً) وبوضوح على الهامش، أما الدرجة المستحقة عن السؤال كاملاً تسجل على الهامش الأيمن (مقابل بداية الإجابة) رقماً وكتابةً .

توجيه الرياضيات **مديرية التربية في محافظة حماة**

السؤال الأول

أولاً : أجب عن السؤالين الآتيين : (60 درجة للسؤال الأول و 40 درجة للسؤال الثاني)

السؤال الأول : في كل مما يأتي إجابة واحدة صحيحة من بين ثلاث إجابات مقترحة ، اكتبها :

1) ABC مثلث قائم في $\hat{A}$ طول وتره $BC = 10\ cm$ فإن طول نصف قطر الدائرة المارة برؤوسه يساوي :

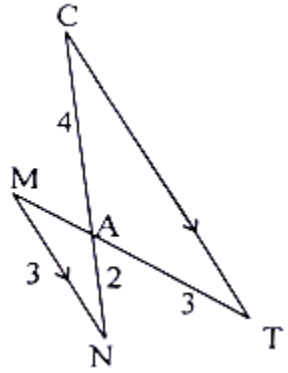
2) قيمة x في التناسب $\frac{3}{\sqrt{2}} = \frac{x}{2\sqrt{2}}$.

3) القاسم المشترك الأكبر GCD للعددين 105 و 70 يساوي :

4) أحد حلول المتراجحة : $2x - 1 \leq 3x + 1$ هو :

رقم الخطوة	الخطوة	الدرجة
1	A أو $5\ cm$	15
2	B أو 6	15
3	C أو 35	15
4	A أو -1	15
	المجموع	60 درجة

السؤال الثاني : في الشكل المجاور : $(MT),(NC)$ مستقيمان متقاطعان في A و المستقيمان $(NM),(CT)$ متوازيان و $AC = 4\ ,AN = 2\ ,MN = TA = 3$ فإن :



1) $AM = \frac{3}{2}$.

2) $CT = 4$.

3) $\frac{MN}{TC} = \frac{1}{2}$.

4) $\frac{\text{مساحة } NAM}{\text{مساحة } TCA} = \frac{2}{3}$.

رقم الخطوة	الخطوة	الدرجة
1	صح	10
2	خطأ	10
3	صح	10
4	خطأ	10
	المجموع	40 درجة

توجيه الرياضيات **مديرية التربية في محافظة حماة**

ثانياً : **حل التمارين الخمس الآتية :** **السؤال الثاني** **(60 الأول + 60 الثاني)**

التمرين الأول : لدينا المقداران : $A = (3x-1)(x+2) - (x+2)$, $B = 3x^2 + 4x - 4$

1) انشر المقدار A واستنتج أن $A = B$.

2) حلل المقدار A إلى جداء عوامل ، ثم استنتج حلول المعادلة : $B = 0$

رقم الخطوة	الخطوة	الدرجة
1	$A = \mathbf{3x^2 + 6x} - x - 2 - \mathbf{x - 2}$	**5** + 5 + **5**
2	$A = 3x^2 + 4x - 4$	5
3	نلاحظ أن $A = B$	5
4	$A = (x+2)(\mathbf{3x - 1} - 1)$	5 + **5** + 5
5	$A = (x+2)(3x-2)$	5
6	$(x+2)(3x-2) = 0$	5
7	إما $x = -2$	5
8	أو $x = \frac{2}{3}$	5
	المجموع	60 درجة

التمرين الثاني : اختزل كلاً من العبارتين : $B = 2\sqrt{3} - \sqrt{27} + \sqrt{48}$, $A = 3\sqrt{3} + \sqrt{75}$

ثم احسب : $(A+B)$ و $(A-B)$ و $(A+B)(A-B)$ واكتب الناتج بأبسط صورة

رقم الخطوة	الخطوة	الدرجة
1	$A = 3\sqrt{3} + \mathbf{5\sqrt{3}}$ ، $A = 8\sqrt{3}$	5 + **5**
2	$B = 2\sqrt{3} - \mathbf{3\sqrt{3}} + \mathbf{4\sqrt{3}}$ $B = 3\sqrt{3}$	**5** + **5** 5
3	$A + B = \mathbf{8\sqrt{3}} + \mathbf{3\sqrt{3}}$ $A + B = 11\sqrt{3}$	**5** 5
4	$A - B = \mathbf{8\sqrt{3}} - \mathbf{3\sqrt{3}}$ $A - B = 5\sqrt{3}$	**5** 5
5	$(A+B)(A-B) = \mathbf{(11\sqrt{3})(5\sqrt{3})} = 55 \times 3 = \mathbf{165}$	**5** + 5 + **5**
	المجموع	60 درجة

ملاحظة : في الخطوة رقم 5 إذا حل الطالب باستخدام الطريقة :

$(A+B)(A-B) = \mathbf{A^2 - B^2} = 192 - 27 = \mathbf{165}$ توزع على النحو التالي **(5 + 5 + 5)**

توجيه الرياضيات **مديرية التربية في محافظة حماة**

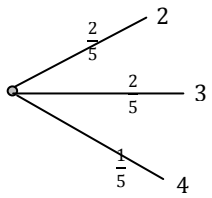
ثانياً : **السؤال الثالث** **(60 الثالث + 60 الرابع)**

التمرين الثالث : مغلف يحوي 5 بطاقات متماثلة كتبت عليها الأرقام : $2\ ,2\ ,3\ ,3\ ,4$ نسحب من المغلف عشوائياً بطاقة واحدة ونسجل رقمها :

1) ارسم شجرة الإمكانات وزود فروعها باحتمالات النتائج الممكنة .

2) الحدث A هو ظهور بطاقة تحمل رقماً أصغر تماماً من 4 ، احسب $P(A)$.

3) الحدث $\overline{A}$ هو الحدث المعاكس للحدث A ، احسب $P(\overline{A})$.

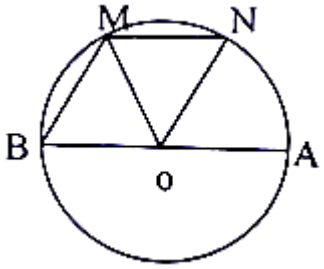
رقم الخطوة	الخطوة	الدرجة
1		5 + 5 5 + 5 5 + 5
2	$P(A) = \frac{2}{5} + \frac{2}{5}$ $P(A) = \frac{4}{5}$	5 + 5 5
3	$P(\overline{A}) = 1 - P(A)$ + التعويض $P(\overline{A}) = \frac{1}{5}$	5 + 5 5
	المجموع	60 درجة

التمرين الرابع : $A\ ,M\ ,N\ ,B$ نقاط من دائرة مركزها O ، وطول قطرها $AB = 8$

$\widehat{BM} = \widehat{MN} = \widehat{NA}$ ، احسب كلاً من قياس الزاويتين $A\hat{O}N\ ,A\hat{B}C$

واستنتج أن : $BM \parallel ON$

أثبت أن المثلث ONM متساوي الأضلاع واحسب مساحته .



رقم الخطوة	الخطوة	الدرجة
1	$\widehat{BM} = \widehat{MN} = \widehat{NA} = \frac{180}{3} = 60^0$	5
2	$A\hat{O}N = 60^0$ + **التعليل**	**5** + 5
3	$A\hat{B}M = 60^0$ + **التعليل**	**5** + 5
4	$M\hat{B}A = N\hat{O}A = 60^0$ **وهما في وضع التناظر : فإن** $\boldsymbol{BM \parallel ON}$	**5** + 5
5	ONM مثلث متساوي الساقين **لأن** $\boldsymbol{ON = OM = R}$ ، *فيه* $M\hat{O}N = 60^0$	5 + **5** + 5
6	$S = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$ $S = 4\sqrt{3}$	5 5
	المجموع	60 درجة

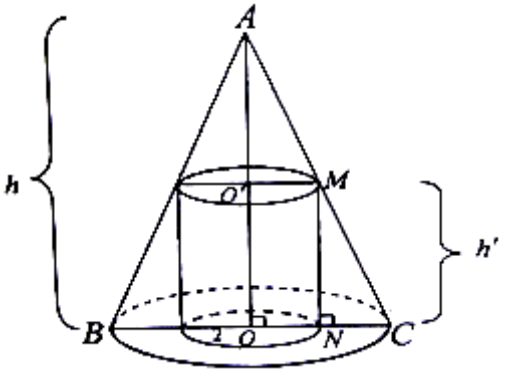
ملاحظة : في الخطوة رقم 4 إذا أثبت الطالب تساوي الزاويتين بوضع التبادل الداخلي أو الشكل متوازي أضلاع أو الشكل معين ومن ثم استنتج التوازي ينال درجات الخطوة كاملة 5 + 5 .

توجيه الرياضيات **مديرية التربية في محافظة حماة**

السؤال الرابع

ثانياً : (**60 الخامس**)

التمرين الخامس : في الشكل المرسوم جانباً مخروط دوراني ارتفاعه $h = AO = 8\ cm$ وضع بداخله أسطوانة نصف قطرها $r = ON = 2\ cm$ ، ونصف قطر قاعدة المخروط $R = OC = 4\ cm$



1) إذا كان AOC تكبير للمثلث MNC ، احسب معامل التكبير .

2) إذا علمت أن حجم المخروط يعطى بالعلاقة $V_1 = \frac{\pi}{3}R^2h$ ، وحجم الأسطوانة يعطى بالعلاقة $V_2 = \pi r^2 h$

احسب كلاً من حجم الأسطوانة V_2 وحجم المخروط V_1

احسب V_3 حجم الجزء المحصور بين المخروط والأسطوانة .

رقم الخطوة	الخطوة	الدرجة
1	إيجاد نسبة التكبير : $K = \frac{OC}{NC} = \frac{4}{2} = 2$	**5 + 5**
2	في قانون V_1 : تعويض R^2 + تعويض h + الوصول إلى $\frac{128\pi}{3}$	5 + 5 + 5
3	$AO = K \times MN$ أو $k = \frac{AO}{MN}$	5
4	الوصول إلى $MN = 4$	5
5	في قانون V_2 : تعويض R^2 + تعويض h + الوصول إلى 16π	5 + 5 + 5
6	$V_3 = \frac{128\pi}{3} - 16\,\pi$ $V_3 = \frac{80\,\pi}{3}$	5 5
	المجموع	60 درجة

ملاحظات :

1) إذا حسب الطالب نسبة التكبير باستخدام مبرهنة النسب الثلاث وحسب MN من النسب الثلاث ينال درجات الخطوات 1 + 3 + 4 كاملة (20) درجة .

2) في الخطوة 6 : إذا كتب الطالب $V_3 = V_1 - V_2$ ، وتوصل إلى الجواب الصحيح ينال الدرجات المخصصة للخطوة السادسة كاملة .

توجيه الرياضيات **مديرية التربية في محافظة حماة**

السؤال الخامس

ثالثاً : **(المسألة الأولى 100)**

المسألة الأولى : ليكن (d) , (Δ) مستقيمان معادلتهما على التوالي :

$$\begin{cases} d: \ 2y = x + 2 \\ \Delta: \ y + x = -2 \end{cases}$$

1) حل جملة المعادلتين جبرياً .

2) المستقيم (d) يقطع محور الفواصل في A ويقطع محور التراتيب في B ، جد إحداثيات كلاً من A و B.

3) تحقق أن $D(0,-2)$ حلاً للمعادلة $y + x = -2$.

4) في معلم متجانس ارسم كلاً من المستقيمين (d) , (Δ) ثم احسب مساحة المثلث ABD .

رقم الخطوة	الخطوة	الدرجة
1	إصلاح إحدى المعادلتين	5
2	جمع الطرف الأول ، جمع الطرف الثاني ، الوصول إلى قيمة y	5 + 5 + 5
3	إيجاد قيمة x	5
4	فرض $x = 0$ ، إيجاد y	2 + 3
5	فرض $y = 0$ ، إيجاد x	2 + 3
6	تعويض إحداثيات $D(0,-2)$ في المعادلة ، النتيجة	5 + 5
7	فرض قيمة لـ x واستنتاج y والوصول إلى النقطة الأولى	2 + 3
8	فرض قيمة لـ x واستنتاج y والوصول إلى النقطة الثانية	2 + 3
9	رسم المحورين الإحداثيين	5+ 5
10	تعيين النقاط A و B و D	5 + 5 + 5
11	رسم Δ + رسم d	5 + 5
12	قانون مساحة المثلث ، التعويض ، النتيجة	2 + 3 + 5
	المجموع	100 درجة

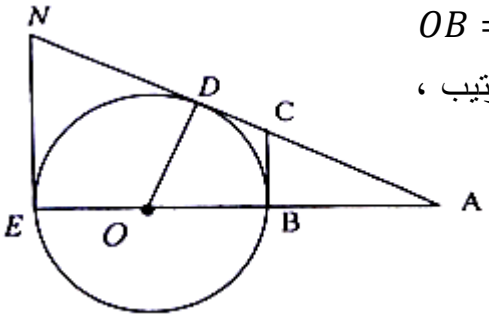
ملاحظة :

في الخطوات 1 و 2 و 3 : إذا استخدم الطالب طريقة الحذف بالتعويض : توزع الدرجات على النحو التالي 5 لتابع الحلول + 5 للتعويض + 5 للنشر + 5 للوصول إلى قيمة أحد المجهولين + 5 لإيجاد المجهول الآخر .

توجيه الرياضيات **مديرية التربية في محافظة حماة**

ثالثاً : **السؤال السادس** (100 المسألة الثانية)

المسألة الثانية : في الشكل المرسوم جانباً دائرة مركزها O ونصف قطرها $OB = 4$



EN, NA, BC ثلاثة مماسات للدائرة في النقاط E, D, B على الترتيب ،

وقياس الزاوية $\hat{A} = 30^0$ ، والمطلوب :

1) أثبت أن $D\hat{O}B = 60^0$ ، واستنتج أن B منتصف AO .

2) أثبت أن النقاط O, D, C, B تقع على دائرة واحدة ، عين مركزها.

3) أثبت أن $AD = 4\sqrt{3}$.

4) احسب $\cos A$ واستنتج $2\,EA = \sqrt{3}\,AN$

رقم الخطوة	الخطوة	الدرجة
1	المثلث ADO قائم + التعليل + استنتاج أن : $D\hat{O}B = 60^0$	5 + 5 + 5
2	$OD = \frac{1}{2}OA$ ، $OB = OD = R$ ، ومنه $OB = \frac{1}{2}OA$ ، ومنه B منتصف AO	5 + 5 + 5 5
3	$\hat{D} = 90^0, \hat{B} = 90^0$ ، وهما متقابلتان و متكاملتان	5 + 5 + 5 + 5
4	مركز الدائرة منتصف OC	5
5	حساب AD : حسب فيثاغورث + التعويض + النتيجة	5 + 5 + 5
6	$\cos A = \frac{\sqrt{3}}{2}$	5
7	ANE قائم في E ، $\cos A = \frac{AE}{NA}$	5 + 5
8	المقارنة : $\frac{AE}{AN} = \frac{\sqrt{3}}{2}$	5
9	الوصول إلى : $2AE = \sqrt{3}AN$	5
	المجموع	100 درجة

نهاية سلم التصحيح

توجيه الرياضيات **مديرية التربية في محافظة حماة**